

**PARTIAL ENGLISH TRANSLATION OF JP 3-1736**

2. What is claimed is:

1. A data communication system comprising; a data processing  
5 equipment and a data communication means for communicating with  
said data processing equipment through a plurality of networks  
connected thereto,

wherein said data processing equipment comprising:

a communication network selection and setting means for  
10 defining configuration elements of the system itself by selecting  
one or more communication network out of the aforementioned  
plurality of communication networks,

and wherein said communication network selection and setting  
means comprises;

15 a system generation means for generating a resource usage  
management table and a resource data list;

a reception confirmation means for investigating whether  
or not the registration of a network address and an equipment  
identifier of the opposite communication party is already  
20 completed in said resource data list;

a resource allocation means for completing the resource data  
list when the registration to the resource data list is not  
completed by setting the network address and the equipment  
identifier of the opposite communication party and transferring  
25 said equipment identifier and the received data, to the party  
requesting the data communication when the registration into  
the resource data list is already completed;

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

a transmission supervision means for investigating whether or not the registration to the resource data list related to the opposite communication party is already completed, and when the registration is not completed, obtaining an unused resource data list dedicatedly and setting additional information to  
5 complete said resource data list; else if the registration is already completed, transmitting the transmission data and the additional information to the opposite communication party;

a resource data release means for supervising the occurrence  
10 of an event during data transmission, and, if an abnormality occurs, releasing the resource data list to enable to be used for other transmission; and

a system completion supervision means for recognizing the system completion when the entire data communication is  
15 completed.

**[MEANS TO SOLVE THE PROBLEM]**

According to the present invention, in a data communication system comprising data processing equipment and a data  
20 communication means for communicating with the data processing equipment through a plurality of networks connected thereto, the data processing equipment has a communication network selection and setting means for defining configuration elements of the system itself by selecting one or more communication network  
25 out of the aforementioned plurality of communication networks. The above-mentioned means comprises; a system generation means for generating a resource usage management table and a resource

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

data list; a reception confirmation means for investigating whether or not the registration of a network address and an equipment identifier of the opposite communication party is already completed in said resource data list; a resource allocation means for completing the resource data list if the registration to the resource data list is not completed by setting the network address and the equipment identifier of the opposite communication party, else if the registration into the resource data list is already completed, transferring said network address of the opposite communication party, said equipment identifier and the received data, to the party requesting the data communication; a transmission supervision means for investigating whether or not the registration to the resource data list related to the opposite communication party is already completed, and if the registration is not completed, obtaining an unused resource data list dedicatedly and setting additional information to complete said resource data list, else if the registration is already completed, transmitting the transmission data and the additional information to the opposite communication party; a resource data release means for supervising the occurrence of an event during data transmission, and, if an abnormality occurs, releasing the resource data list to enable to be used for other transmission; and a system completion supervision means for recognizing the system completion when the entire data communication is completed.

#### **【EFFECTS】**

A system generation means provided in data processing

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

equipment generates a resource usage management table having n entries each consisting of elements of a resource data list and pointer field.

When data is received from the opposite communication party through a communication line, the reception supervision means 5 investigates whether or not the network address and an equipment identifier of the opposite communication party were already registered. If the registration is not completed, then the resource allocation means dedicatedly obtains an unused resource data list out of the resource data lists by referring to the 10 resource usage management table, to set the network address and the equipment identifier of the opposite communication party to complete the identification list. On the other hand, if the registration is completed, then the resource allocation means 15 obtains the corresponding resource data list to transmit with the additional information thereof to the party requesting the data communication.

When a party requesting data communication issues the data transmission request, the transmission supervision means 20 investigates whether or not the resource data list for the opposite communication party is already registered. If the registration is not completed, the transmission supervision means orders the resource allocation means to obtain an unused resource data list dedicatedly to set additional information therein to complete 25 the list. On the other hand, if the registration is completed, the transmission supervision means orders the resource allocation means to transmit to the opposite communication party

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



the transmission data as well as the additional information of the corresponding resource data list.

The resource data release means supervises any occurrence of event during the data transmission. On detection of an abnormality, the resource data release means releases the resource data list to make it available for other data transmission. On detection of the completion of the entire data transmission, the system completion supervision means recognized the completion of data transmission.

Accordingly, it becomes possible to continue data communication without suspending the data processing equipment even in case the modification of the network configuration or the like is carried out.

[PAGE 3 left and lower column lines 8 -PAGE 5 right and upper column lines 4]

As shown in FIG. 2, a communication network selection and setting means 1 comprises; a system generation means 10 which includes a generation means 11 for generating a resource usage management table 20 and a resource data list generation means 12 for generating resource data list 31, 32, ... 3n having opposite communication party's configuration information 311; a reception supervision means 70 which includes a resource allocation confirmation means 71 and a reception data control means 72; a resource allocation means 50 which includes a resource data list possession means 51 and a configuration information management means 52 for opposite communication party; a

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

transmission supervision means 80 which includes a resource allocation confirmation means 81 and transmission data control means 82; a resource data release means 40 which includes a communication completion supervision means 41, an idle  
5 communication state supervision means 42, a resource data list release means 43 and a failure supervision means 44; and a system completion supervision means 90 which includes a resource data list updating means 91.

Now, the operation of the embodiment of the present invention  
10 is illustrated hereafter based on each of four timing sequences.

- (1) Operation of system generation timing
  - (2) Operation of data reception timing
  - (3) Operation of data transmission timing
  - (4) Operation of resource data list possession timing
  - 15 (5) Operation of resource data list release timing
  - (6) Operation of system completion (halt) timing
- (1) Operation of system generation timing;

System generation operation is performed only once prior to the start of data communication using a computer in which  
20 the method of the present invention is introduced. An operator of the system generation operation designates the number 「n」 of an opposite communication party as well as the maximum number of the opposite communication party group and the maximum attributes configuration information.

25 System generation means 10 generates resource usage management table 20 using generation means 11 for resource usage management table. This table is a management table having 「n」

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

entries each constituted by the elements of a usage status field and a pointer field to the resource data list. Further, each resource data list 31 to 3n is generated by resource data list generation means 12. At this time, initial opposite communication party's configuration information 311, 321, ... 3n1 is set in each resource data list 31, 32, ... 3n according to the above-mentioned maximum configuration and attributes configuration information. Through this series of processing, resource usage management table 10 and resource data lists 31 to 3n are prepared for use of the succeeding data communication processing.

## (2) Operation of data reception timing

When data is received from the opposite communication party through a communication line, the information of the network address and the equipment identifier of the opposite communication party and the received data are transferred from a communication line 100 to reception supervision means 70. Reception supervision means 70 investigates whether or not the resource data list having the network address and the equipment identifier of the opposite communication party is already registered into resource data lists 31 to 3n.

If the registration is not completed, resource allocation means 50 is called. Resource allocation means 50 obtains an unused resource data list 3y dedicatedly out of the resource data lists 31 to 3n referring to resource usage management table 20 by resource data list possession means 51. Further, the network address and the equipment identifier of the opposite communication party is set into the resource data list 3y by

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

configuration information management means 52 for opposite communication party to complete the resource data list 3y. On the other hand, when the registration is already completed, the resource data list 3x is obtained.

5       Next, the reception data control means 72 transfers the reception data as well as the additional information of the resource data list 3x or 3y to the originator of the data communication request.

(3) Operation of data transmission timing;

10       When a data communication request is issued from a data communication request party 60 in the computer, the network address and the equipment identifier of the opposite communication party and the transmission data are transferred to transmission supervision means 80. Transmission supervision  
15 means 80 investigates whether or not the resource data including the network address and the equipment identifier of the opposite communication party is registered in resource data lists 31 to 3n by resource allocation confirmation means 81.

      If the registration is not completed yet, resource allocation  
20 means 50 is called. Resource allocation means 50 refers to resource usage management table 20 using resource data list possession means 51 to obtain an unused resource data list 3b dedicatedly out of resource data lists 31 to 3n. Further, using configuration information management means 52 for opposite communication party,  
25 the network address and the equipment identifier of the opposite communication party are set to complete resource data list 3b. Otherwise, if the registration is already completed, the

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



corresponding resource data list 3a is obtained.

Next, transmission data control means 82 transmits transmission data, as well as the additional information of resource data list 3a or 3b, to the opposite communication party  
5 through the communication line.

(4) Operation of resource data list possession timing;

When the possession processing of the unused resource data list is carried out at the timing of data reception and data transmission by resource data list possession means 51, each  
10 resource data list is investigated. First, the resource data list which is currently not in use and in which the network address and the equipment identifier of the opposite communication party have never been set before is selected. Here, when such list does not exist, a resource data list currently not in use is  
15 selected. When even such list does not exist, data reception and data transmission are rejected because it is unable to proceed communication.

(5) Operation of resource data list release timing;

The resource data list obtained at the timing of data  
20 reception and data transmission described above must be released at the time each data transfer sequence is completed. This resource data list release timing is determined when any one of the following three events occurs.

- (i) When communication completion is detected.
- 25 (ii) When continued idle communication state exceeds the predetermined supervision time.
- (iii) When a communication failure occurs during data transfer.

**THIS PAGE BLANK (USPTO,**

Resource data release means 40 supervises the occurrence of the above events at all times during data transfer. Communication completion supervision means 41 supervises whether or not the data indicating communication completion is transmitted in regard to the data corresponding to each obtained resource data out of resource data lists 31 to 3n. Idle communication state supervision means 42 supervises whether the data corresponding to each obtained resource data list out of resource data lists 31 to 3n are transferred without suspending for a predetermined time. Failure supervision means 44 supervises whether the data are transferred without an occurrence of communication failure during the data transmission corresponding to each obtained resource data list out of resource data lists 31 to 3n.

When any abnormality is detected by either of supervision means 41, 42 or 44, the corresponding list is released by resource data list release means 43 to enable to be obtained by other communication.

(6) Operation of system completion (halt) timing;

When the entire data communication is completed and the system completion (halt) is recognized by system completion supervision means 90, the resource data list is updated by resource data list updating means 91. When updating, the contents of resource data lists 31 to 3n are remained effective (that is the condition reusable for the next system restart), while the resource data list is maintained in the released condition.

Accordingly, at the time of the next system restart, in the

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

existence investigation of the resource data list having the network address and the equipment identifier of the opposite communication party by resource allocation confirmation means 81, the resource data list is found existent and immediately  
5 obtained. Thus the operation of resource data list possession means 51 is not required.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-1736

⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)1月8日

H 04 L 12/28  
G 06 F 13/00  
H 04 L 12/00  
29/06

3 5 5

7459-5B

7928-5K H 04 L 11/00  
8948-5K 13/00  
7830-5K 11/00

3 1 0 Z  
3 0 5 Z

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 データ通信システム

⑯ 特 願 平1-137771

⑰ 出 願 平1(1989)5月30日

⑱ 発 明 者 上 田 壽 雄 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 井出 直孝

明 細 書

1. 発明の名称

データ通信システム

2. 特許請求の範囲

1. データ処理装置と、

このデータ処理装置に接続された複数の通信ネットワークを介してこのデータ処理装置との間にデータ通信を行う手段と

を備えたデータ通信システムにおいて、

上記データ処理装置には、上記複数の通信ネットワークのうちの1以上を選択して自システムの要素として定義する通信ネットワークの選択および設定手段を含み、

この手段は、諸元使用状況管理表および諸元リストを作成するシステム生成手段と、

通信相手のネットワークアドレスおよび装置識別情報を有する上記諸元リストの登録の有無を確認する受信監視手段と、

上記諸元リストが登録されていないときには上記通信相手のネットワークアドレスおよび装置識別情報を設定して完成し、登録されているときには受信データとともにデータ通信要求者に転送する諸元割当て手段と、

通信相手の上記諸元リストの登録の有無を確認し、登録されていないときには未使用の諸元リストを専有し付加情報を設定して完成させ、登録されているときには付加情報とともに送信データを通信相手に送信する送信監視手段と、

データ転送中の事象発生を監視し、異常を検出したときには上記諸元リストを解放して他のデータ転送のために利用可能にする諸元解放手段と、

すべてのデータ通信が終了したときにシステム終了を認識するシステム終了監視手段と

を備えたことを特徴とするデータ通信システム。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、データ通信システムのデータ処理装

置のネットワーク定義の変更を利用する。本発明は、データ通信システムを構築するデータ処理装置のネットワーク定義の無停止変更に関する。

#### 〔概要〕

本発明はデータ通信システムを構築する場合に、選択して自システムの要素として定義する通信ネットワークを変更する方式において、

データ処理装置内に、システム生成、諸元割当て、受信監視、送信監視、諸元解放、システム終了監視の各手段および諸元使用状況管理表、諸元リストを備えることにより、

通信ネットワークの変更のためにデータ処理装置を停止させる必要をなくしたものである。

#### 〔従来の技術〕

従来、データ通信システムを構築する場合、それぞれのデータ処理装置は、システム生成時に自装置を中心とするネットワーク定義をシステム稼動前に固定的に行っていた。このため、システム稼動開始後に通信相手の追加および変更が必要となった場合、データ処理装置を一旦停止し、再度

システム生成作業を行うことにより通信相手の追加および変更に伴うネットワーク定義をやり直す必要があった。

#### 〔発明が解決しようとする問題点〕

上述した従来の技術では、自装置を中心とするネットワーク定義において通信相手の追加および変更（例えば端末の追加および変更）が生じた場合は、システムを一旦停止し、再度システム生成作業により通信相手の追加および変更に伴うネットワーク定義をやり直すことが必要となっているために、データ処理装置の一旦停止に伴い、この期間データ通信が行えないか、あるいは一般的にこの期間が長時間となるためにタイムリーなデータ通信を行うことができず、さらにネットワーク定義のやり直し完了まで追加および変更対象となっている通信相手はデータ通信を行うことができない欠点がある。

本発明はこのような問題を解決して、システムの一旦停止およびネットワーク定義のやり直しを行うことなくネットワーク定義の追加および変更

ができ、追加および変更の対象となっている通信相手がデータ通信を実行することができる通信システムを提供することを目的とする。

#### 〔問題点を解決するための手段〕

本発明は、データ処理装置と、このデータ処理装置に接続された複数の通信ネットワークを介してこのデータ処理装置との間にデータ通信を行う手段とを備えたデータ通信システムにおいて、上記データ処理装置には、上記複数の通信ネットワークのうちの1以上を選択して自システムの要素として定義する通信ネットワークの選択および設定手段を含み、この手段は、諸元使用状況管理表および諸元リストを作成するシステム生成手段と、通信相手のネットワークアドレスおよび装置識別情報を有する上記諸元リストの登録の有無を確認する受信監視手段と、上記諸元リストに登録されていないときには上記通信相手のネットワークアドレスおよび装置識別情報を設定して完成し、登録されているときには受信データとともにデータ通信要求者に転送する諸元割当て手段と、通信相

手の上記諸元リストの登録の有無を確認し、登録されていないときには未使用の諸元リストを専有し付加情報を設定して完成させ、登録されているときには付加情報とともに送信データを通信相手に送信する送信監視手段と、データ転送中の事象発生を監視し、異常を検出したときには上記諸元リストを解放して他のデータ転送のために利用可能にする諸元解放手段と、すべてのデータ通信が終了したときにシステム終了を認識するシステム終了監視手段とを備えたことを特徴とする。

#### 〔作用〕

データ処理装置内に備えられたシステム生成手段が諸元リストおよび使用状況フィールドと諸元リストへのポインタフィールドを要素としn個のエントリを持つ諸元使用状況管理表を作成する。

通信相手から通信回線を経由してデータを受信したときに、受信監視手段が通信相手のネットワークアドレス、装置識別情報を持つ諸元リストの登録の有無を確認し、登録されていない場合に諸元割当て手段が諸元使用状況管理表を参照して諸



元リストの中から未使用の諸元リストを専有し、通信相手のネットワークアドレス、装置識別情報を設定し、諸元リストを完成する。登録されている場合は、該当する諸元リストを得て、その付加情報とともに受信データをデータ通信要求者に転送する。

データ送信要求がデータ通信要求者から出されると、送信監視手段が通信相手の諸元リストの登録の有無を確認し、登録されていないときには諸元割当て手段に未使用の諸元リストを専有させ、付加情報を設定して完成させる。登録されているときには該当する諸元リストの付加情報とともに送信データを通信相手に送出させる。

諸元解放手段はデータ転送の期間中常に事象発生を監視し、異常を検出したときには諸元リストを解放し、他のデータ転送のための諸元リストとして利用可能にし、システム終了監視手段がすべてのデータ通信が終了したときにその終了を認識する。

このようにして使用するネットワークの変更の

ためにデータ処理装置を停止させることなくデータ通信を行うことができる。

#### 【実施例】

次に、本発明実施例を図面に基づいて説明する。第1図は本発明実施例のシステム全体の構成を示すブロック図、第2図は本発明実施例通信ネットワークの選択および設定手段の構成を示すブロック図である。

本発明実施例全体システムは、通信ネットワークの選択および設定手段1を含むデータ処理装置2と、このデータ処理装置2に接続されるインタフェース3と、このインタフェース3に接続される複数の通信制御装置4-1、4-2、…4-nと、この通信制御装置4-1、4-2、…4-nにそれぞれ接続されるインタフェース5-1、5-2、…5-nと、このインタフェース5-1、5-2、…5-nにそれぞれ接続される通信ネットワーク6-1、6-2、…6-nと、この通信ネットワーク6-1、6-2、…6-nにそれぞれ接続される端末7-1、7-2、…7-nとを

備え、通信ネットワーク6-1、6-2、…6-nを介してデータ処理装置2との間に通信を行う。

データ処理装置2に含まれる通信ネットワークの選択および設定手段1は、複数の通信ネットワーク6-1、6-2、…6-nのうちの1以上を選択して自システムの要素として定義する通信ネットワークの選択および設定を行う。

この通信ネットワークの選択および設定手段1は、第2図に示すように、諸元使用状況管理表20を作成する諸元使用状況管理表作成手段11および通信相手構成情報311を有する諸元リスト31、32、…3nを作成する諸元リスト作成手段12を含むシステム生成手段10と、諸元割当て確認手段71および受信データ制御手段72を含む受信監視手段70と、諸元リスト専有手段51および通信相手構成情報管理手段52を含む諸元割当て手段50と、諸元割当て確認手段81および送信データ制御手段82を含む送信監視手段80と、通信終了監視手段41、無通信監視手段42、諸元リスト解放手段43および障害監視手段44を含む諸元解放手段40と、諸元リスト更新

手段91を含むシステム終了監視手段90とを備える。

次に、本発明実施例の動作について下記の4つのタイミングごとに説明する。

- ① システム生成のタイミングの動作
- ② データ受信のタイミングの動作
- ③ データ送信のタイミングの動作
- ④ 諸元リストの専有タイミングでの動作
- ⑤ 諸元解放のタイミングの動作
- ⑥ システム終了（停止）のタイミングでの動作

#### ① システム生成のタイミングの動作

システム生成作業は、本発明を施行した電子計算機を使用しデータ通信を開始するに先立って一度のみ行えば良く、システム生成作業者は、システム生成手段10に対して通信を行うべき通信相手群の最大構成および最大属性の構成情報と同時に通信可能とする通信相手数nを指定する。

システム生成手段10は、諸元使用状況管理表作成手段11によって諸元使用状況管理表20を作成する。これは、使用状況フィールドと諸元リストへ

のポインタフィールドを要素とし $n$ 個のエントリを持つ管理表である。さらに、諸元リスト作成手段12によって諸元リスト31~3 $n$ を作成する。このとき、各諸元リスト31、32、...3 $n$ には上記最大構成および最大属性の構成情報をもとに初期通信相手構成情報311、321、...3 $n$ 1が設定される。これら一連の処理によって諸元使用状況管理表10および諸元リスト31~3 $n$ が準備され、以降のデータ通信処理に利用されることになる。

#### ② データ受信のタイミングの動作

通信相手から通信回線を経由してデータを受信した場合、通信回線90側から通信相手のネットワークアドレス、装置識別情報および受信データが受信監視手段70に渡される。受信監視手段70は、諸元割当て確認手段71によって、通信相手のネットワークアドレス、装置識別情報を持つ諸元リストがすでに諸元リスト31~3 $n$ に登録されているかどうかを確認する。

登録されていない場合は、諸元割当て手段50を呼び出す。諸元割当て手段50は、諸元リスト専有

手段51によって諸元使用状況管理表20を参照して諸元リスト31~3 $n$ の中から未使用の諸元リスト3 $y$ を専有する。さらに、通信相手構成情報管理手段52によって諸元リスト3 $y$ 上に通信相手のネットワークアドレス、装置識別情報を設定し、諸元リスト3 $y$ を完成する。登録されている場合は、該当する諸元リスト3 $x$ を得る。

次に、受信データ制御手段72は、諸元リスト3 $x$ あるいは3 $y$ の付加情報と共に受信データをデータ通信要求者に転送する。

#### ③ データ送信のタイミングの動作

電子計算機内のデータ通信要求者60からデータ送信要求が発生した場合、データ送信要求者60から通信相手のネットワークアドレス、装置識別情報および送信データが送信監視手段80に渡される。送信監視手段80は、諸元割当て確認手段81によって、通信相手のネットワークアドレス、装置識別情報を持つ諸元リストがすでに諸元リスト31~3 $n$ に登録されているかどうかを確認する。

登録されていない場合は、諸元割当て手段50を

呼び出す。諸元割当て手段50は、諸元リスト専有手段51によって諸元使用状況管理表20を参照して諸元リスト31~3 $n$ の中から未使用の諸元リスト3 $b$ を専有する。さらに、通信相手構成情報管理手段52によって諸元リスト3 $b$ 上に通信相手のネットワークアドレス、装置識別情報を設定し、諸元リスト3 $b$ を完成する。登録されている場合は、該当する諸元リスト3 $a$ を得る。

次に、送信データ制御手段82は、諸元リスト3 $a$ あるいは3 $b$ の付加情報とともに送信データを通信回線を経由して通信相手へ送信する。

#### ④ 諸元リストの専有タイミングでの動作

諸元リスト専有手段51によるデータ受信およびデータ送信のタイミングでの未使用の諸元リストの専有処理の際、各々の諸元リストをチェックし、まず現在未使用であること、かつ過去に通信相手のネットワークアドレス、装置識別情報が一度も設定されたことのない諸元リストを選び出し、これが存在しない場合は現在未使用である諸元リストを選び出す。これも存在しない場合は通信不能

としてデータ受信およびデータ送信を拒否する。

#### ⑤ 諸元解放のタイミングの動作

先のデータ受信およびデータ送信のタイミングで専有した諸元リストは、それぞれの一連のデータ転送処理が終了したタイミングで解放される必要がある。この諸元解放のタイミングは、下記の3つのいずれかの事象発生にて実行される。

- (i) 通信終了を認識したとき
- (ii) 無通信監視時間を経過したとき
- (iii) データ転送中に通信障害が発生したとき

諸元解放手段40は、データ転送の期間中に常に上記事象発生を監視する。通信終了監視手段41は、諸元リスト31~3 $n$ のうち、専有されている各諸元リストに対応するデータについて、通信終了を示すデータのやりとりが行われたかどうかを監視する。無通信監視手段42は、諸元リスト31~3 $n$ のうち、専有されている各諸元リストに対応するデータがある一定時間以上とぎれることなくやりとりされているかどうかを監視する。障害監視手段44は、諸

元リスト31~3nのうち、専有されている各諸元リストに対するデータ転送において、データ転送中に通信障害が発生することなくやりとりされているか否かを監視する。

これら監視手段41、42、44によって、異常が検出された場合は諸元リスト解放手段43によって、対応する諸元リストは解放し、他のデータ転送のための諸元リストとして利用（専有）可能とする。

#### ⑥ システム終了（停止）のタイミングの動作

全てのデータ通信が終了して、システム終了（停止）をシステム終了監視手段90が認識した場合、システム終了時の諸元リスト更新手段91により諸元リストの更新を行う。更新の際には、諸元リストは解放状態のままであるが、各々諸元リスト31~3nの内容は有効状態（すなわち、次のシステム再起動時にはそれらの情報が再使用可能な状態）としておく。

これにより、次のシステム再起動後のデータ送信およびデータ受信時の諸元割当て確認手段81による通信相手のネットワークアドレス、装置

識別情報を持つ諸元リストの存在の有無のチェックで登録されている状態となりただちに専有されることになり、諸元リスト専有手段51の動作は不要となる。

#### 〔発明の効果〕

以上説明したように本発明によれば、自装置を中心とするネットワーク定義における通信相手の追加または変更（例えば端末の追加または変更）が生じた場合でも、システムを停止して再度システム生成作業により通信相手の追加または変更に伴うネットワーク定義をやり直す作業は不要となる。

また、データ処理装置を停止する必要がなくなるため一旦停止に伴い、この期間データ通信が行えない、この期間が一般的に長時間となるためにタイムリーなデータ通信が行えない問題、またネットワーク定義のやり直し完了まで追加または変更対象となっている通信相手がデータ通信を行えない問題がなくなり、ネットワーク定義の耐更性のあるネットワーク構成を構築できる効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

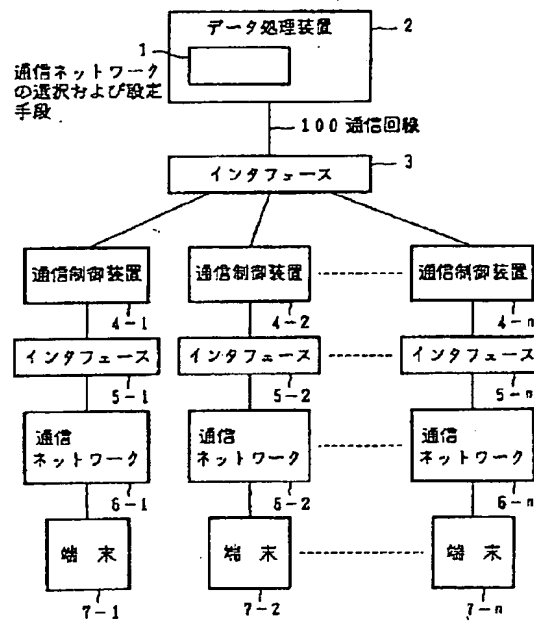
第1図は本発明実施例の全体システムの構成を示すブロック図。

第2図は本発明実施例通信ネットワークの選択および設定手段の構成を示すブロック図。

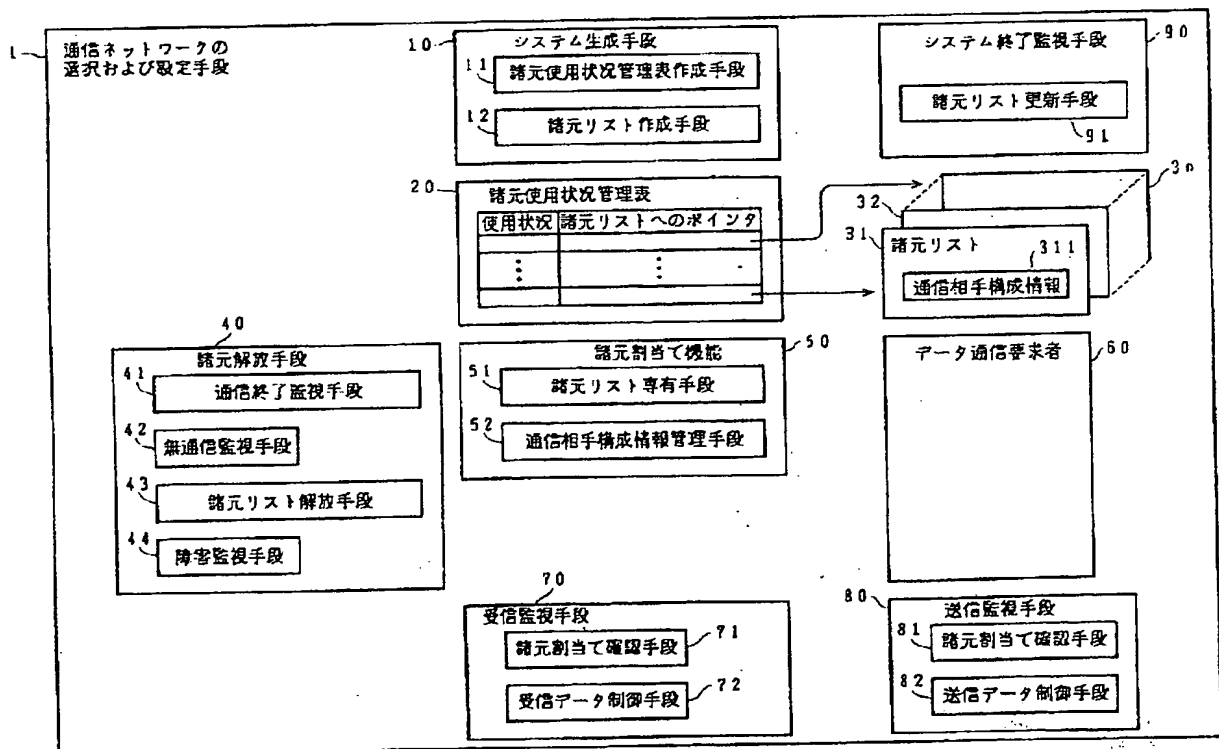
1…通信ネットワークの選択および設定手段、2…データ処理装置、3、5-1、5-2、…5-n…インタフェース、4-1、4-2、…4-n…通信制御装置、6-1、6-2、…6-n…通信ネットワーク、7-1、7-2、…7-n…端末、10…システム生成手段、11…諸元使用状況管理表作成手段、12…諸元リスト作成手段、20…諸元使用状況管理表、31、32、…3n…諸元リスト、311…通信相手構成情報、40…諸元解放手段、41…通信終了監視手段、42…無通信監視手段、43…諸元リスト解放手段、44…障害監視手段、50…諸元割当て手段、51…諸元リスト専有手段、52…通信相手構成情報管理手段、60…データ通信要求者、70…受信監視手段、71…諸元割当て確認手段、72…受信データ制御手段、80…送信監視手段、81…

諸元割当て確認手段、82…送信データ制御手段、90…システム終了監視手段、91…諸元リスト更新手段、100…通信回線。

特許出願人 日本電気株式会社  
代理人 弁理士 井出直孝



実施例  
第 1 図



第 2 図 実施例